



iCore3L

国产化双核心板

版本号: V1.0



银杏公司出品

测试说明书

目 录

1. 资料包目录.....	2
2. 测试准备.....	3
2.1. 硬件清单.....	3
2.2. 准备工作.....	3
3. 硬件测试.....	4
4. Putty 内容解析.....	10



1. 资料包目录

本资料包包含 5 个文件夹：

- 1、“arm”文件夹包含 iCore3L 的 ARM 程序包，开发环境是 KEIL 5.29；
- 2、“fpga”文件夹包含 iCore3L 的 FPGA 程序包，开发环境为 hq_2.7.8；
- 3、“相关软件”文件夹包含 putty、commix、CANPro 和 UDP 调试软件；
- 4、“截图”文件夹包含工作截图；
- 5、“驱动”文件夹包含板载 USB 转 UART 的驱动程序，核心板测试前需要安装到电脑上；

2. 测试准备

2.1. 硬件清单

- 1、核心板一块；
- 2、ARM 仿真器（J-link）一个；
- 3、micro usb 线、micro usb 转 U 盘线、U 盘（fat32 文件系统）、网线、2P 连接线、3P 连接线各 1 根；
- 4、CAN 分析仪 1 个（带方口 USB 线）；
- 5、RS485 设备 1 个（带方口 USB）；

2.2. 准备工作

- 1、将 FPGA 的 .bin 文件拷贝到 U 盘中（没 U 盘时可拷贝到 TF 卡中），.bin 文件位置如图 1 所示；

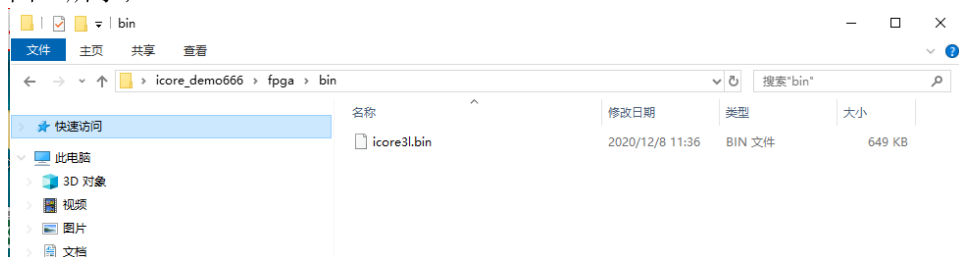


图 1

- 2、电脑 IP 设置为 192.168.0.2 网段，子网掩码设置为 255.255.255.0，IP 设置如图 2 所示；

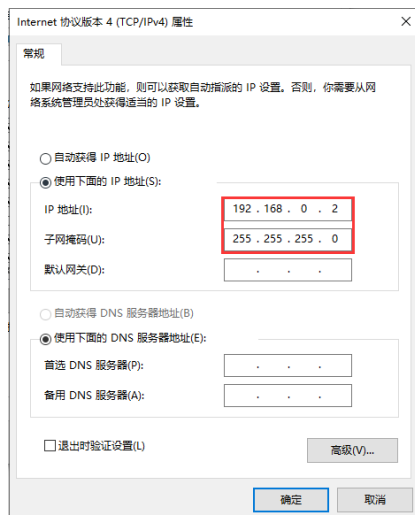


图 2

- 3、将驱动目录下的安装到电脑上；
- 4、将 iCore3L 上 FPGA 配置跳线帽跳到 PS 模式上；
- 5、将 ARM 文件夹中的出厂测试程序下载到核心板中（具体方法请参考 ARM 例程）；

3. 硬件测试

测试硬件连接图如图 3 所示：

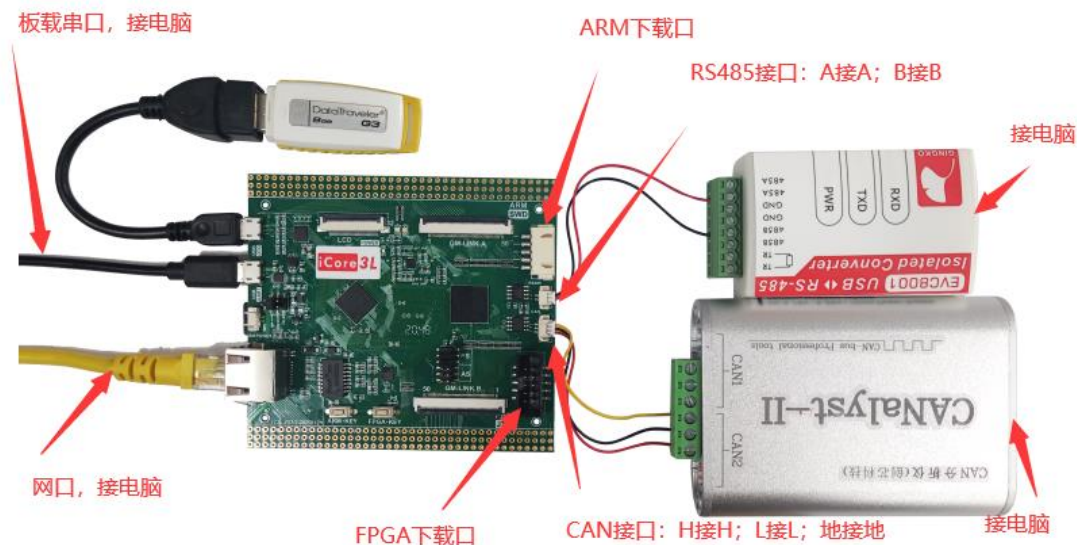


图 3

- 1、按照硬件连接图将核心板、RS485 设备、CAN 设备及电脑进行连接；
- 2、在设备管理器中找到板载 USB 转 UART 对应的串口号和 RS485 设备对应的串口号，如图 4 所示；

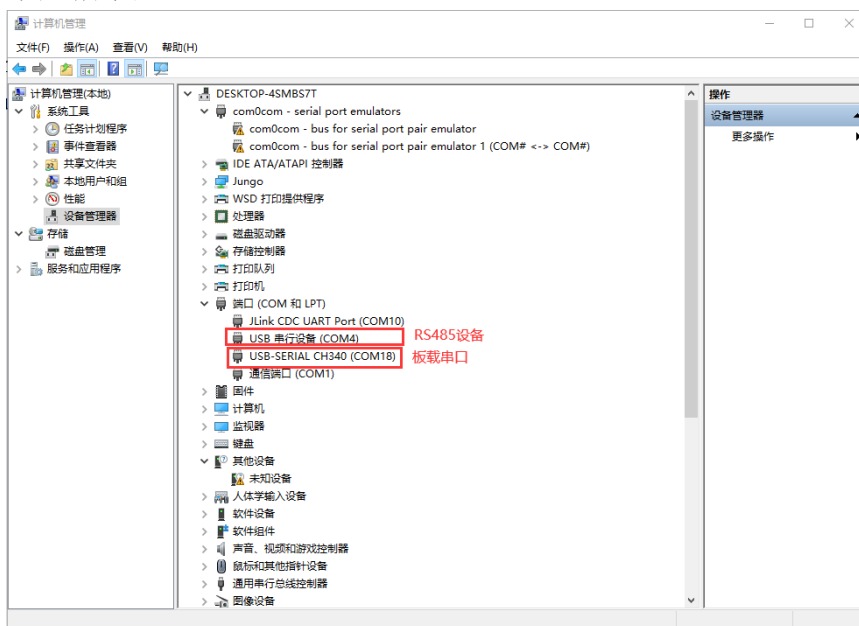


图 4

- 3、打开 Putty 软件选择对应的板载串口号，波特率设置为 115200，如图 5 所示；

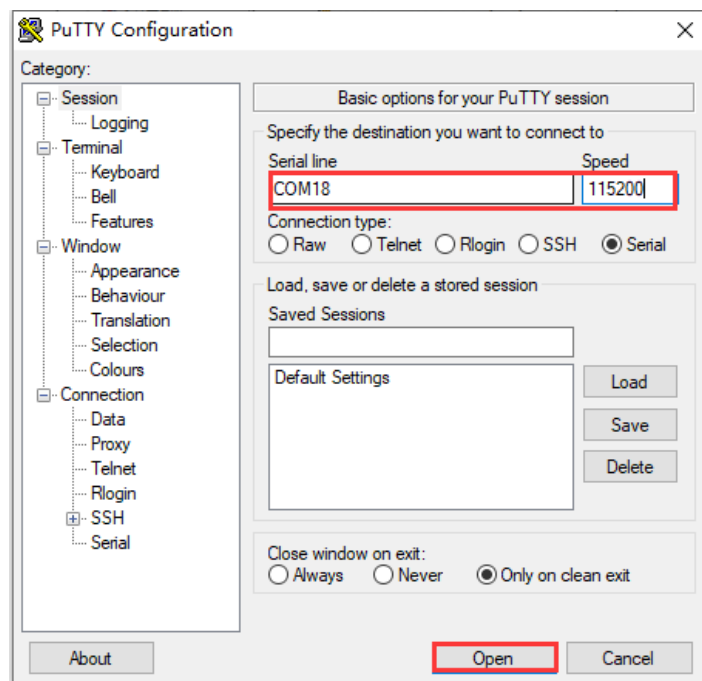


图 5

- 4、打开软件后在输入栏输入“test”，然后回车进行测试，如图 6 所示；

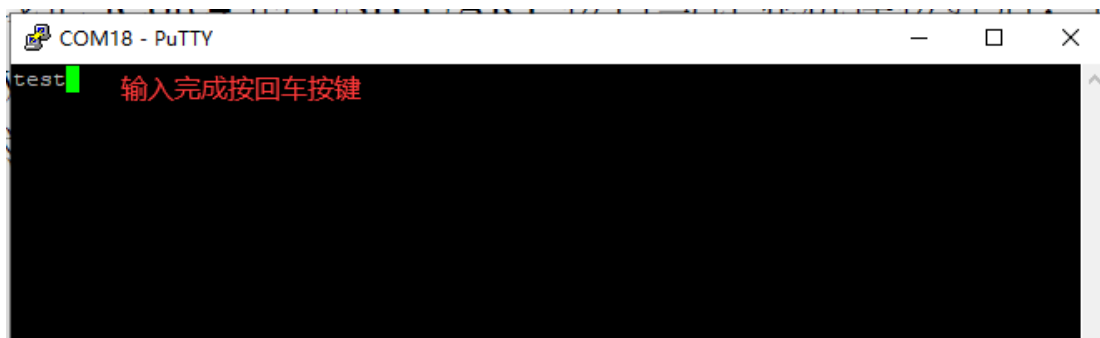
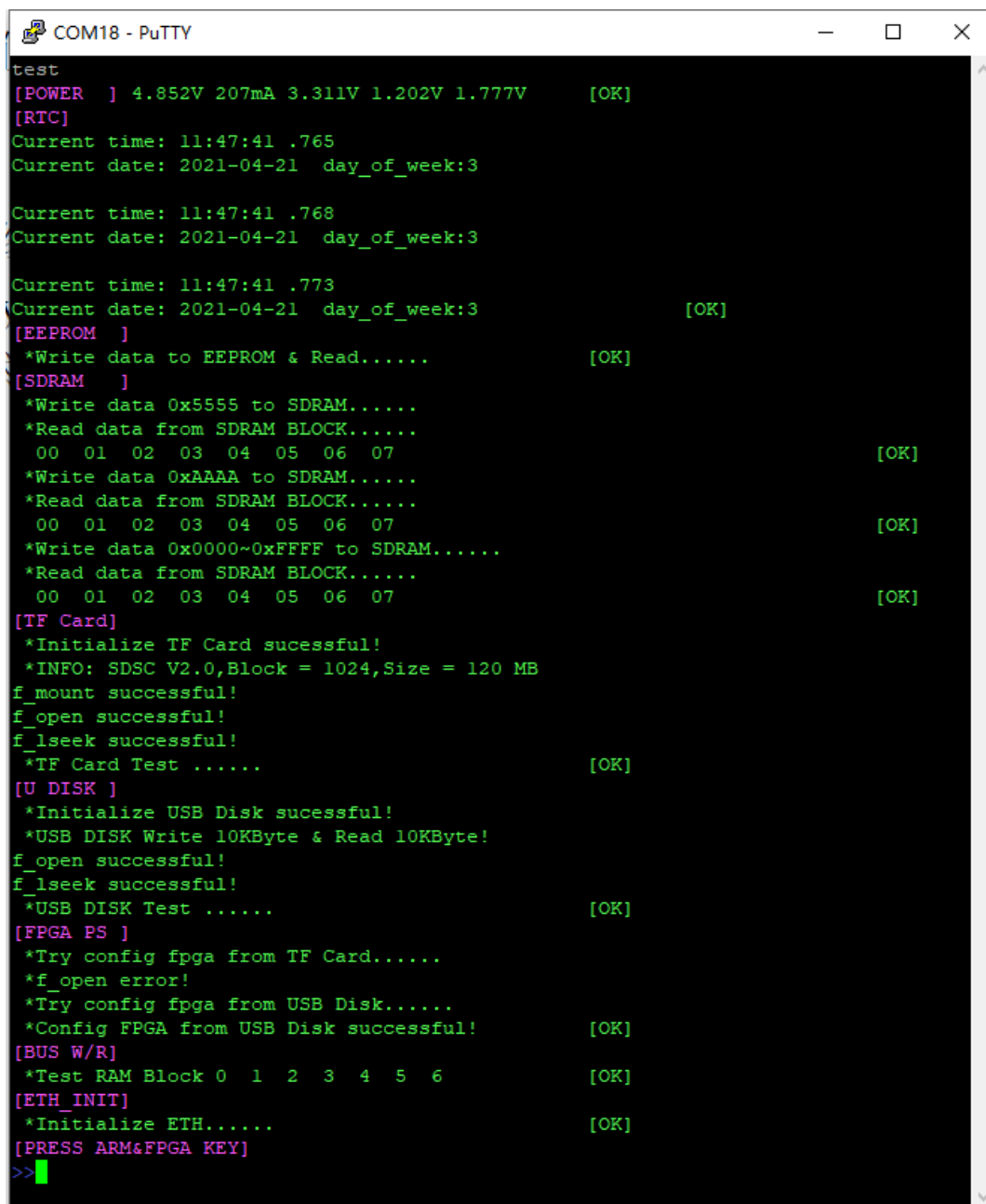


图 6

- 5、回车后，测试结果如图 7 所示，所有结果显示“OK”，则该项测试成功；



```

test
[POWER ] 4.852V 207mA 3.311V 1.202V 1.777V      [OK]
[RTC]
Current time: 11:47:41 .765
Current date: 2021-04-21 day_of_week:3

Current time: 11:47:41 .768
Current date: 2021-04-21 day_of_week:3

Current time: 11:47:41 .773
Current date: 2021-04-21 day_of_week:3      [OK]
[EEPROM ]
*Write data to EEPROM & Read.....      [OK]
[SDRAM ]
*Write data 0x5555 to SDRAM.....
*Read data from SDRAM BLOCK.....
00 01 02 03 04 05 06 07      [OK]
*Write data 0xAAAA to SDRAM.....
*Read data from SDRAM BLOCK.....
00 01 02 03 04 05 06 07      [OK]
*Write data 0x0000~0xFFFF to SDRAM.....
*Read data from SDRAM BLOCK.....
00 01 02 03 04 05 06 07      [OK]
[TF Card]
*Initialize TF Card sucessful!
*INFO: SDSC V2.0,Block = 1024,Size = 120 MB
f_mount successful!
f_open successful!
f_lseek successful!
*TF Card Test .....      [OK]
[U DISK ]
*Initialize USB Disk sucessful!
*USB DISK Write 10KByte & Read 10KByte!
f_open successful!
f_lseek successful!
*USB DISK Test .....      [OK]
[FPGA PS ]
*Try config fpga from TF Card.....
*f_open error!
*Try config fpga from USB Disk.....
*Config FPGA from USB Disk successful!      [OK]
[BUS W/R]
*Test RAM Block 0 1 2 3 4 5 6      [OK]
[ETH_INIT]
*Initialize ETH.....      [OK]
[PRESS ARM&FPGA KEY]
>>

```

图 7

6、按照打印提示信息分别按下 ARM 和 FPGA 按键，会有响应的信息打印出来，如图 8 所示；



```

[PRESS ARM&FPGA KEY]
>>
*[ARM KEY is pressed]
>>
*[FPGA KEY is pressed]
>>

```

图 8

7、打开 commix 软件测试 RS485 通信，端口号选择设备管理器中查询到的 RS485 设备串口号，波特率设置为 115200，如图 9 所示；

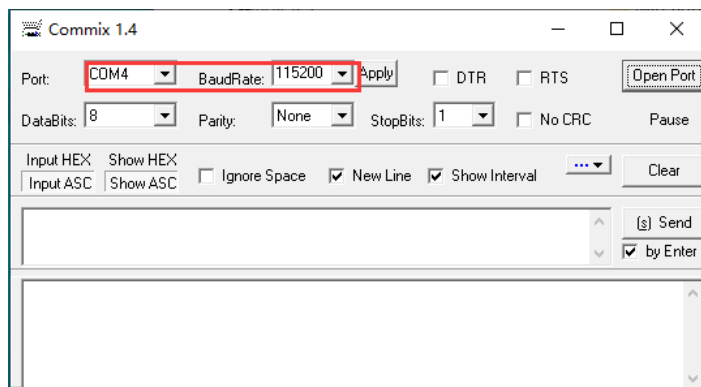


图 9

8、发送数据与接收数据一致，则 RS485 通信成功，如图 10 所示：

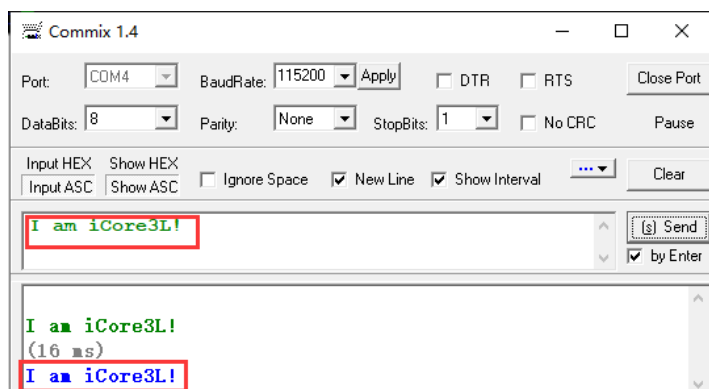


图 10

9、打开 CAN 分析仪软件，CAN 口选择与所接 CAN 盒的端口一致，如图 11 所示：

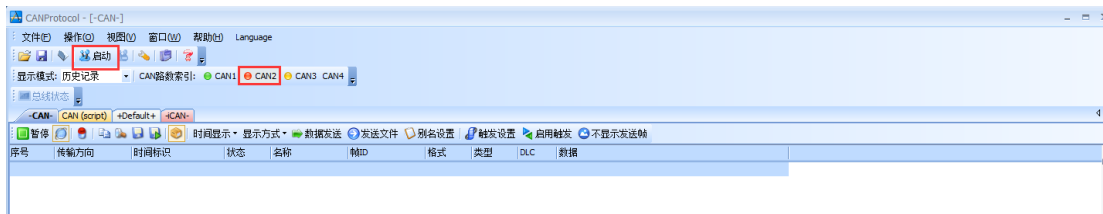


图 11

10、点击“启动”按钮，CAN 参数设置如图 12 所示，然后确定：

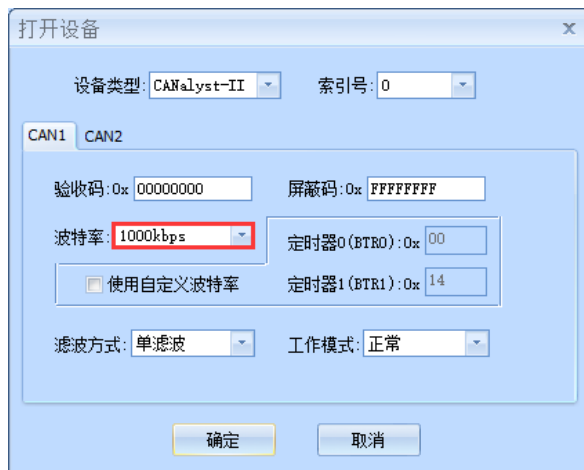


图 12

11、点击发送数据按钮，如图 13 所示；

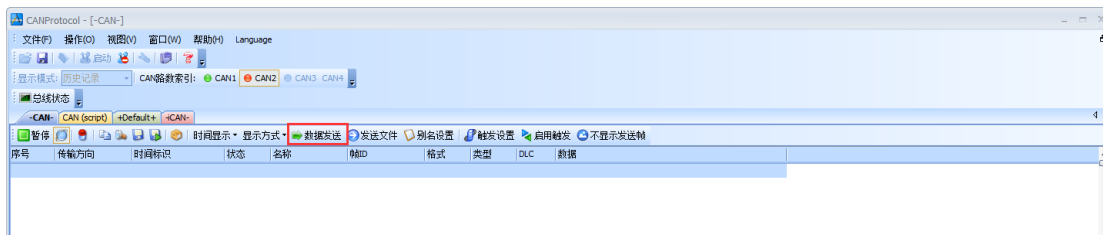


图 13

12、发送界面直接点击立即发送，如图 14 所示；

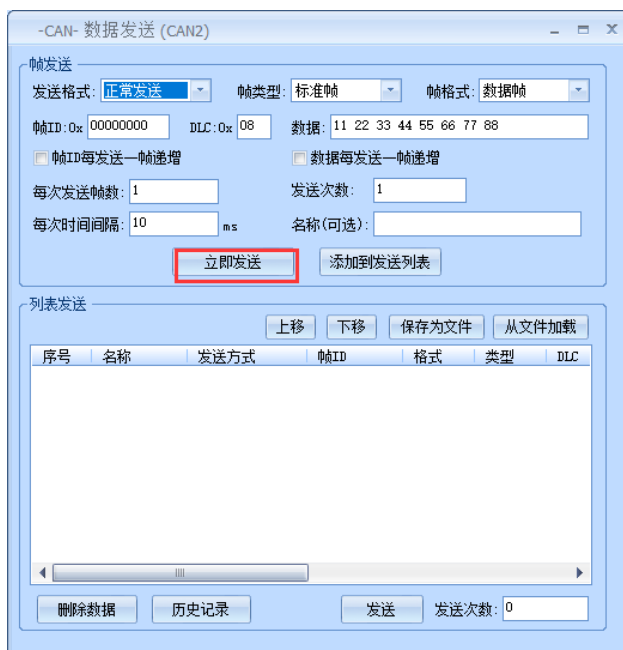


图 14

13、发送后，在信息栏显示发送和接收，则通信成功，如图 15 所示；

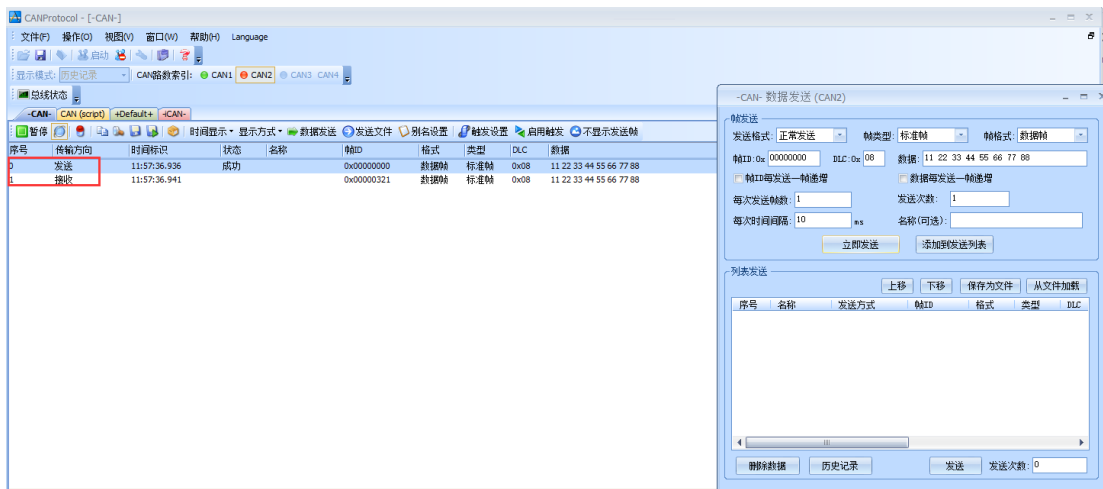


图 15

14、打开 UDP 测试工具，参数配置如图 16 所示；

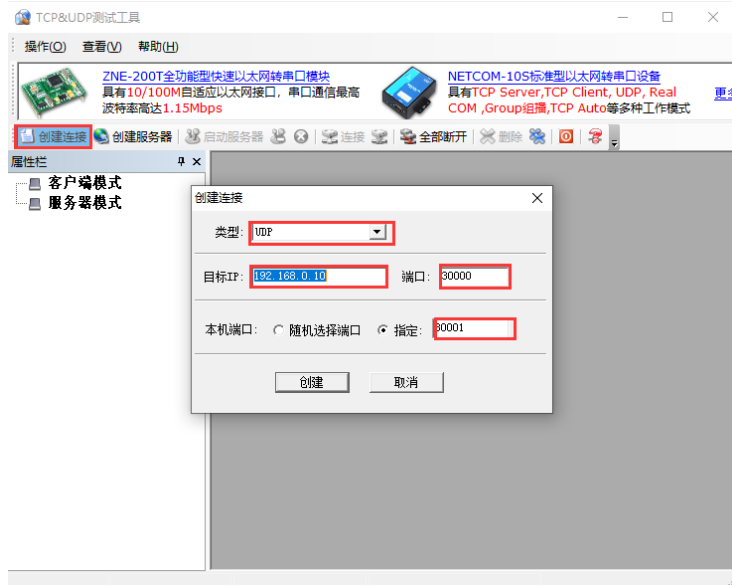


图 16

15、点击创建后，在显示信息页面继续点击创建按钮，如图 17 所示；



图 17

16、在发送区输入发送数据，然后点击发送，接收区信息接收信息和发送一致，且发送数目和接收数目相等，则以太网通信成功，如图 18 所示；



17、测试完成。

11、LED 测试：ARM 和 FPGALED 均会三色循环显示。